TQY-10 纸与纸板透气度测定仪

使用说明书

杭州轻通博科自动化技术有限公司

目　　录

1　概述 2

2　主要技术特性 2

3　操作控制系统功能概述 2

4　安装调试 3

5　使用操作步骤及注意事项 3

6　维护保养 4

7　故障排除及维修 4

8　附图 5

8　附图 5

9　成套一览 5

TQY-10 纸与纸板透气度测定仪说明书

1 概述

纸与纸板透气度测定仪是纸和纸板透气性能检测的专用仪器，其主要技术参数和性能指标符合 ISO5636/2—1984《纸和纸板——透气度的测定（中等范围） 第 2 部份：肖伯尔法》及国家标准 QB/T 1667 纸与纸板透气度测定仪、GB/T458《纸和纸板透气度测定法（肖伯尔法）》的有关规定。

2 主要技术特性

2.1 主要技术指标

参数项目	技术指标	
测量范围	（10^{-2}～10^{2}）μm/(Pa·s)	
压差准确度	△P_1＝（1.00±0.01）kPa； △P_2＝（2.50±0.01）kPa	
空气流量测量准确度	≤100ml	±1ml
	（100～1000）ml	±5ml
测试系统密封性	30min 内压力降低量不超过 0.01kPa	
透气面积	（10.0±0.2）cm^2	
外形尺寸（长×宽×高）	400 mm×300mm×1230mm	
整机质量	约 40kg	

2.2 仪器正常工作的环境条件

2.2.1 室温 20℃±5℃；

2.2.2 工作台稳固，平整，便于工作基准调节；

2.2.3 工作环境清洁，空气洁净少尘；

2.2.4 无震动。

3 操作控制系统功能概述

参见附图（仪器外形图）

3.1 压紧试样旋钮（序号 8）：用于压紧或松开试样。

3.2 漏斗阀（序号 12）：用于注水。加水时将此阀打开，测量时将此阀关闭。

3.3 排气阀（序号 13）：用于注水时排出贮水筒内残余空气。加水时打开此阀，待水加满贮水筒时，关闭此阀。

3.4 排水阀（序号 17）：用于排水。测试时均应打开此阀，测试完毕时关毕此阀。

3.5 针形阀（序号 18）：用于调节排水速度及控制 U 管压差计上的压差。

3.6 调平旋钮（序号 20）：用于调节仪器底板水平。

4 安装调试

4.1 打开箱盖及侧板，松开底板（序号 1）上两只地脚螺栓，取出仪器主机及量筒、出厂技术文件等，将仪器放置在稳固平整的工作台上并擦净各部。

4.2 调整两只调平旋钮，将水平泡调至居中， 旋紧锁紧螺母。

4.3 在 U 型管（序号 5）中加入蒸馏水，使液面大约至标尺（序号 4）零刻线处。

4.4 关闭排水阀，打开漏斗阀和排气阀，将蒸馏水加入贮水筒（序号 15）中，将水加至离顶还有 1cm 处后关闭漏斗阀和排气阀。

5 使用操作步骤及注意事项

5.1 使用操作步骤

5.1.1 旋动标尺微调旋钮（序号 3），将零刻线对准两边液面底边 。

5.1.2 将待测试样（60mm×100mm）放在下测量头（序号 6）上，旋紧上测量头（序号 7）压紧试样。

5.1.3 根据所用量筒（500ml、250ml 或 100ml）的高度，略为松开出水口锁紧旋钮（序号 2），调节出水管（序号 19）的高度，在出水管下放上所选的量筒。

5.1.4 打开排水阀,调整针形阀开度使 U 型管两端液面差在 30 秒内达到选定的压差（1.00kPa 或 2.50kPa）并保持稳定。

如调整针形阀仍不能达到要求，则应按下述方法调整：

a. 打开排水阀和针型阀；

b. 松开出水口锁紧旋钮，上下移动出水管夹调整出水管高度，直至压差达到要求；

c. 锁紧出水管夹。

5.1.5 将空量筒放在出水管下部，同时启动秒表计时。到选定的试验时间，关闭排水阀。下表为国家标准推荐的试验时间。

△P1＝1.00kPa			△P2＝2.50kPa		
气流量 (ml/s)	试验时间 (s)	空气体积 (ml)	气流量 (ml/s)	试验时间 (s)	空气体积 (ml)
0.13～0.33	300	40～100	17～33	3000	50～100
0.33～0.83	120	40～100	33～67	1500	50～100
0.83～1.67	60	50～100	67～167	600	40～100
1.67～5.0	120	200～600	167 以上	240	40 以上
5.0～10.0	60	300～600			
10.0～20.0	30	300～600			
20.0～40.0	15	300～600			

5.1.6 读取量筒中所接水的体积（即透过试样的空气体积，ml）， 并按下式计算透气度:

$$P_s = \frac{V}{\Delta P \cdot t}$$

式中:P_s——肖伯尔透气度，μm/(Pa·s)；
V——透过试样的空气体积，ml；
ΔP——试样两边压差，kPa；
t——试验时间，s。

5.1.7 更换试样，进行下一次试验。

5.2 注意事项

5.2.1 试验时，出水胶管内不能有空气,如有，应先将胶管内空气排出后才能进行试验。

5.2.2 当贮水筒内蒸馏水用完时，应关闭排水阀，打开漏斗阀和排气阀，补充加水。加完后，应关闭漏斗阀和排气阀。

5.2.3 测试前，应观察仪器底板上的水平泡是否居中。否则，应调节调平旋钮，使水平泡居中。

5.2.4 调节出水管的上下位置，可快速调节压差。

5.2.5 注意：在测量头内真空的情况下不能打开漏斗阀或排气阀，否则贮水筒内的水会倒流进测量头内，影响测量精度。

6 维护保养

6.1 本仪器必须专职专用，专人保养。

6.2 长期不用时应将贮水筒内的水放净，盖上防尘罩防尘。

6.3 压紧试样旋钮的丝杆部分可涂少量的润滑脂。

6.4 严禁用尖锐的金属物碰伤测头上胶垫表面。

6.5 测试完毕，应在测量头上盖一张试样，以免灰尘进入测头腔体。

6.6 应定期检查仪器是否有漏气现象。检查方法是在上下测量头之间夹一块橡胶片并压紧，关毕漏斗阀和排气阀，打开排水阀，调节针阀使 U 型管上的压差达到 1kPa 后，立刻关闭排水阀。停置 30min，U 型管压力计上指示的压力降低量不应超过一个分度值（0.01kPa），说明仪器密封性符合要求。

6.7 定期给贮水筒内换水，保持水质的干净。

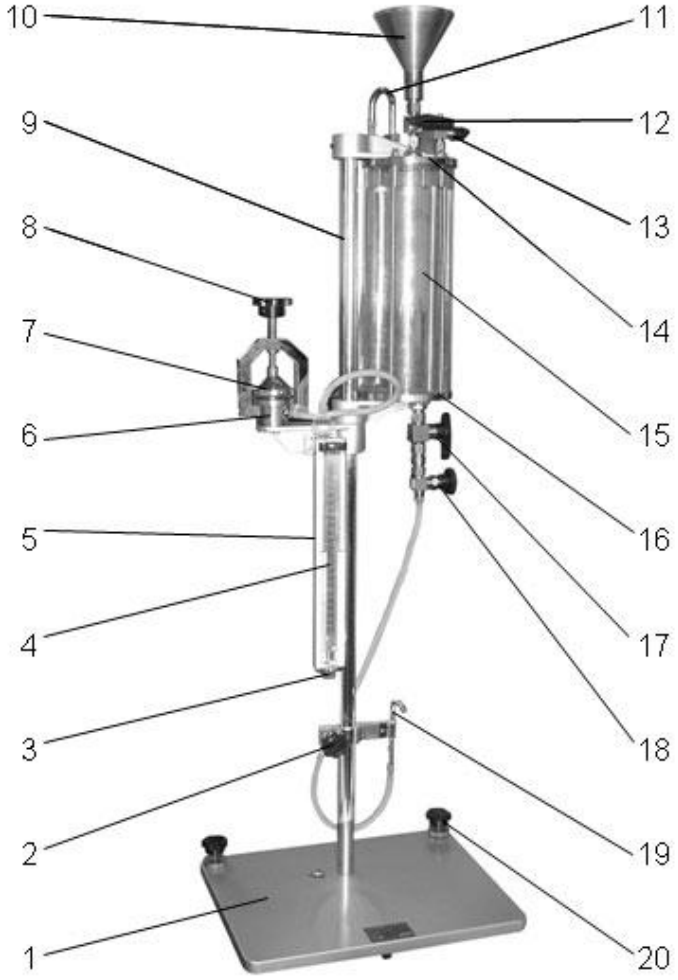
7 故障排除及维修

7.1 仪器出现故障时，应请专职维修人员维修。

7.2 密封性能降低时，可检查各阀体是否密封良好，测头胶垫和橡胶管是否损坏等，并采取相应措施。

8 附图

仪器外形图



1. 底板
2. 出水口锁紧旋钮
3. 标尺微调旋钮
4. 标尺
5. U 型管
6. 下测量头
7. 上测量头
8. 压紧试样旋钮
9. 主支柱
10. 进水漏斗
11. 进气管
12. 漏斗阀
13. 排气阀
14. 贮水筒上端盖
15. 贮水筒
16. 水筒下端盖
17. 排水阀
18. 针型阀
19. 出水管
20. 调平旋钮

9 成套一览

1）透气度仪	一台
2）量筒（500ml、250ml、100ml）	各一只
3）产品合格证	一份
4）使用说明书	一份
5）保修卡	一份
6）装箱单	一份

杭 州 轻 通 博 科 自 动 化 技 术 有 限 公 司

地址：浙江省杭州市舟山东路 66 号 邮编：310015

电话：0571-88293902、88026010、88023152、 88017996、

客服：0571-88013416

传真：0571-88290716

网址：www.qtboke.com